**中国科学院功能纳米结构设计与组装/福建省纳米材料重点实验室**

**开放基金申请指南**

中国科学院功能纳米结构设计与组装/福建省纳米材料重点实验室旨在面向国家在能源与环境领域的战略需求，开展具有重要发展前景和应用价值的纳米功能材料的微观、介观结构研究，着力解决纳米功能材料设计与合成等基础科学问题以及在相关产业发展过程中的工程化技术，重点开展功能纳米材料的设计合成与结构调控、纳米光电材料、纳米环境材料、纳米储能材料和纳米催化材料等方面的研究。实验室现拥有光电功能材料、半导体材料、碳纳米材料、锂离子电池和燃料电池关键材料、超级电容器核心材料等纳米功能材料制备和性能检测的高端科学仪器设备和测试平台。为充分发挥和利用重点实验室良好的科学研究条件，吸引和资助优秀学者来重点实验室开展有关方面的高水平研究，加强合作、增进交流，实验室特设开放基金，以鼓励本领域的科技人员来实验室开展研究工作。

本开放基金资助与实验室研究方向密切相关的科研项目，欢迎国内科学工作者根据以下申请指南提出申请。

**一、2021年度重点支持的研究方向**

1. 功能纳米材料的设计合成与结构调控：以光、电、磁、吸附、分离等性能为导向，以理论计算为指导，开展从原子、分子到组装单元到纳米结构的分级设计与复合功能化的研究，发展构筑高性能纳米结构材料及器件的方法学，提出纳米功能材料调控结构和性能的新策略；纳米金属有机框架（NMOF）基功能材料结构设计与组装。
2. 纳米光电材料：用于照明、显示和防伪领域的高效纳米发光材料；纳米荧光探针及其生物医学应用；围绕纳米光电功能材料的设计合成、宏量制备、结构调控及其器件性能乃至纳米光电材料的实际应用开展研发工作，研发具有自主知识产权和实用价值的技术，开展纳米光电材料的工程化技术研究。
3. 纳米环境材料：新型纳米环境材料的前沿基础、放大技术及工程化应用研究；发展对污染物具有高效吸附富集和脱附回收的特殊功能纳米材料，研究新型、高效纳米光催化材料用于污染物降解等，开发有实际应用前景的纳米环境材料的低成本宏量制备技术等。
4. 纳米储能材料：瞄准储能产业的重大需求，研究新型二次电池电极材料、高比能器件锂离子超级电容器材料、新型纳米铁电－压电材料材料、锂离子电池电解液添加剂材料、高安全性低内阻的固体电解质材料。
5. 纳米催化材料：研究高效稳定的少（非）铂燃料电池电催化剂材料；研究电/光辅助催化分解水的方法，构建高性能析氢反应和析氧反应的电极催化材料；研究固体氧化物电池陶瓷燃料电极材料的结构设计、微结构调控及性能提升规律。
6. 纳米表征与检测：基于新原理或新方法的功能纳米结构设计与组装的表征与检测技术；自组装或复合纳米材料表面/界面电子传递、能量传递及相关微观机理研究。
7. 其他有重要学术意义和应用前景的功能纳米材料的相关研究。

**二、申请人应当具备以下条件**

1. 具有与上述研究方向相关的研究经历，年龄不超过55周岁；
2. 具有高级职称或博士学位，不具备上述条件的需有两位高级职称的同领域专家推荐；
3. 是国内有关科研单位、企业、大专院校和其他部门的在职人员；
4. 申请人或所在课题组需至少选择一个本实验室课题组开展有明确目标导向的合作，形成相互需求的紧密合作关系。同时与该课题组签订合作研究意向表，意向表应包括以下内容：
	1. 合作研究的课题名称以及研究方向、预期目标等；
	2. 合作课题组应当阐明提供合作研究项目实施所必需的主要实验设备以及人力、物力等条件。

**三、申请及资助模式**

1. 申请人需填写**项目申请书**和**合作意向表**，项目申请书和合作意向书均作为正式申请材料提请重点实验室学术委员会审议、评审并确立资助与否后，交由重点实验室主任批准执行；
2. 项目期限一般为2-3年，经费1-2万；
3. 获资助的项目申请人每年应向实验室报送年度进展报告。项目结题或中止时应及时提交结题报告或中止报告。材料报送时应注意：
4. 报告于每年1月15日之前报送实验室；
5. 报送时需提供发表在正式学术刊物上的学术论文（论文抽印本）及其他与项目有关的研究成果的复印件。

**四、成果署名说明**

开放基金资助项目期间，公开发表的论文、专利等其它成果形式请标注“中国科学院功能纳米结构设计与组装/福建省纳米材料重点实验室(2013DP173231)”资助，英文表述为：*CAS Key Laboratory of Design and Assembly of Functional Nanostructures, and Fujian Key Laboratory of Nanomaterials, Fujian Institute of Research on the Structure of Matter, Chinese Academy of Sciences, Fuzhou, Fujian 350002, China*。

**五、经费使用说明**

项目经费由本重点实验室管理，报销要求及程序按本重点实验室的依托单位的财务规定进行。经费开支只限于：

（1）与本项目直接有关而发生的科研费用，包括材料费、测试费、科研业务费和协作加工费等（约占总经费的70%）；

（2）到本实验室参加学术活动费（学术会议、调研与出版费等），来实验室从事研发工作的客座人员旅差费、住宿费及生活补助和科研津贴等（约占总经费的30%）。

**中国科学院功能纳米结构设计与组装/福建省纳米材料重点实验室**

**2020年9月**